Deutscher Bundestag
8. Wahlperiode

Drucksache 8/277

12. 04. 77

Sachgebiet 92

Unterrichtung

durch die Bundesregierung

Vorschlag der Kommission der Europäischen Gemeinschaften für einen Beschluß des Rates zur Abgabe einer gemeinsamen Absichtserklärung im Namen der Gemeinschaft hinsichtlich der Einleitung einer europäischen Aktion auf dem Gebiet des Verkehrswesens mit dem Thema „Elektronische Hilfen für den Verkehr auf großen Fernverkehrsstraßen" (COST-Aktion 30)

»EG-Dok. R/705/77 (RECH 10)«

DER RAT DER EUROPÄISCHEN GEMEINSCHAFTEN —

gestützt auf den Vertrag zur Gründung der Europäischen Wirtschaftsgemeinschaft, insbesondere auf Artikel 75,

auf Vorschlag der Kommission,

nach Stellungnahme des Europäischen Parlaments,

nach Stellungnahme des Wirtschafts- und Sozialausschusses,

in Erwägung nachstehender Gründe:

Die COST-Aktion 30 bezweckt die Vereinheitlichung auf europäischer Ebene eines Systems zur besseren Nutzung des Straßennetzes sowie eine verbesserte Verkehrssicherheit.

Diese Aktion wird sich besonders im Bereich der gemeinsamen Verkehrspolitik auswirken.

Daher empfiehlt sich eine Beteiligung der Gemeinschaft an der Durchführung der COST-Aktion 30.

Der Ausschuß für wissenschaftliche und technische Forschung (CREST) hat am 16. und 17. April 1975 diese Beteiligung befürwortet —

BESCHLIESST:

Artikel 1

Im Namen der Europäischen Wirtschaftsgemeinschaft wird eine gemeinsame Absichtserklärung über Durchführung einer europäischen Aktion im Bereich des Verkehrswesens mit dem Thema: „Elektronische Hilfen für den Verkehr auf großen Fernverkehrsstraßen" (Aktion 30) abgegeben. Die gemeinsame Absichtserklärung ist diesem Beschluß beigefügt.

Artikel 2

Der Präsident des Rates wird ermächtigt, die zur Unterzeichnung des Abkommens befugten Personen zu bestimmen und ihnen die zum verbindlichen Handeln für die Gemeinschaft erforderlichen Vollmachten zu erteilen.

Artikel 3

Die Gemeinschaft wird durch die Kommission im Lenkungsausschuß der Aktion vertreten.

Druck: Thenée Druck KG, 53 Bonn, Tel.: (02221) 23 19 67
Alleinvertrieb: Verlag Dr. Hans Heger, 53 Bonn-Bad Godesberg 1, Postfach 821, Goethestr. 56, Tel. (02221) 36 35 51

Gemeinsame Absichtserklärung zur Durchführung einer Europäischen Aktion auf dem Gebiet der elektronischen Hilfen für den Verkehr auf großen Fernverkehrsstraßen [1]) (Aktion 30)

Die Unterzeichner dieser gemeinsamen Erklärung, die ihrer gemeinsamen Absicht Ausdruck verleihen, an einer Europäischen Aktion zur Entwicklung elektronischer Hilfen für den Verkehr auf großen Fernverkehrsstraßen teilzunehmen, haben sich wie folgt verständigt:

Abschnitt 1

1. Die Unterzeichner haben die Absicht, bei einer Aktion zur Förderung von Forschung und Entwicklung im Bereich der elektronischen Hilfen für den Verkehr auf großen Fernverkehrsstraßen zusammenzuarbeiten. Gegenstand dieser Aktion ist es, die verschiedenen zu diesem Zweck entwickelten Techniken und ihre Kompatibilität zu untersuchen. Sie soll ferner gewährleisten, daß diese verschiedenen Verfahren soweit irgend möglich in allen Unterzeichnerstaaten zur Verfügung stehen. Das Endziel dieser Aktion besteht darin, zur etwaigen Errichtung eines genormten europäischen Systems auf diesem Gebiet beizutragen.

2. Die Aktion betrifft im wesentlichen die Forschung auf dem Gebiet der Verfahren zur Übertragung von Verkehrsmeldungen an die Fahrer und die Enwicklung dieser Verfahren sowie die Auswahl und Entwicklung der hierfür vorzusehenden Prototypen.

3. Die allgemeine Beschreibung dieses Forschungsprogramms ist in Anhang II enthalten.

   Die Unterzeichner bringen ihre Absicht zum Ausdruck, das Forschungsprogramm gemeinsam nach der in Anhang II angegebenen Verteilung durchzuführen und dabei möglichst weitgehend dem Zeitplan zu folgen, der von dem in Anhang I genannten Ausschuß zu vereinbaren ist.

   Die Aktion wird durch konzertierte Maßnahmen gemäß den Bestimmungen des Anhangs I durchgeführt.

   Die Kosten dieses Programms werden auf etwa fünf Millionen Rechnungseinheiten [2]) in Preisen von 1976 geschätzt.

   Die Unterzeichner werden ihr möglichstes tun, um die erforderlichen Mittel gemäß ihren innerstaatlichen Finanzierungsverfahren bereitzustellen.

Abschnitt 2

Die Unterzeichner haben die Absicht, sich an der Aktion wie folgt zu beteiligen:

a) durch unmittelbare Untersuchungs-, Forschungs- und Entwicklungsarbeiten in ihren technischen Diensten oder Forschungsinstitutionen mit öffentlichem Charakter (nachstehend „öffentliche Forschungsinstitutionen") genannt, oder

b) durch den Abschluß von Verträgen über Untersuchungs-, Forschungs- und Entwicklungsvorhaben mit Institutionen (nachstehend „Forschungspartner" genannt), oder

c) durch Entsendung von Sachverständigen oder Erbringung sonstiger Dienstleistungen, oder

d) durch mehrere der genannten Möglichkeiten.

Abschnitt 3

1. Diese gemeinsame Absichtserklärung wird wirksam, wenn sie von mindestens fünf Unterzeichnern unterzeichnet worden ist; sie bleibt drei Jahre lang anwendbar. Ihre Geltungsdauer kann im Einvernehmen zwischen den Unterzeichnern verlängert werden.

2. Diese gemeinsame Absichtserklärung kann jederzeit im Einvernehmen zwischen den Unterzeichnern schriftlich geändert werden.

3. Ein Unterzeichner, der aus irgendeinem Grund seine Teilnahme an der Aktion beenden will, muß diese Absicht den übrigen Unterzeichnern mindestens drei Monate im voraus schriftlich notifizieren.

4. Beträgt die Zahl der Unterzeichner zu irgendeinem Zeitpunkt weniger als fünf, so prüft der in Anhang I genannte Ausschuß die dadurch ent-

---

[1]) Dieser Text wurde – gemäß den Beschlüssen des Ausschusses hoher Beamter für wissenschaftliche und technische Forschung auf dessen Tagung am 16. September 1976 – von der Gruppe der Rechts- und Sprachsachverständigen in den verschiedenen Sprachen überarbeitet.

[2]) Es wird die in Artikel 10 der Haushaltsordnung vom 25. April 1973 für den Gesamthaushaltsplan der Europäischen Gemeinschaften definierte Rechnungseinheit verwendet (siehe Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften Nr. L 116 vom 1. Mai 1973, S. 1)

Gemäß Artikel 2 Satz 2 des Gesetzes vom 27. Juli 1957 zugeleitet mit Schreiben des Chefs des Bundeskanzleramtes vom 7. April 1977 – 14 – 680 70 – E – Fo 8/77:

Dieser Vorschlag ist mit Schreiben des Herrn Präsidenten der Kommission der Europäischen Gemeinschaften vom 21. März 1977 dem Herrn Präsidenten des Rates der Europäischen Gemeinschaften übermittelt worden.

Die Anhörung des Europäischen Parlaments und des Wirtschafts- und Sozialausschusses zu dem genannten Kommissionsvorschlag ist vorgesehen.

Der Zeitpunkt der endgültigen Beschlußfassung durch den Rat ist noch nicht abzusehen.

standende Lage und die Zweckmäßigkeit, die Wirksamkeit dieser gemeinsamen Absichtserklärung durch einen Beschluß der Unterzeichner für beendet zu erklären.

Abschnitt 4

1. Diese gemeinsame Absichtserklärung liegt vom Zeitpunkt der ersten Unterzeichnung an gerechnet sechs Monate lang zur Unterzeichnung durch die Regierungen, die an der Ministerkonferenz vom 22. und 23. November 1971 in Brüssel teilgenommen haben, und durch die Europäische Wirtschaftsgemeinschaft auf.

2. Nach Ablauf dieser Frist von sechs Monaten werden die Anträge der in Absatz 1 genannten Regierungen oder der Europäischen Wirtschaftsgemeinschaft, die die Unterzeichnung dieser gemeinsamen Absichtserklärung zum Ziel haben, von dem in Anhang I genannten Ausschuß geprüft, der für diese Unterzeichnung besondere Bedingungen stellen kann.

3. Jeder Unterzeichner kann eine oder mehrere zuständige Behörden oder zuständige Stellen [3]) beauftragen, sowohl hinsichtlich der Durchführung des Programms als auch der Wahrnehmung der sich daraus ergebenden Rechte und Pflichten in seinem Namen tätig zu werden.

Abschrift 5

Diese gemeinsame Absichtserklärung wird beim Generalsekretariat des Rates der Europäischen Gemeinschaften hinterlegt. Der Generalsekretär übermittelt jedem Unterzeichner eine beglaubigte Abschrift.

Zu Urkund dessen haben die unterzeichneten Vertreter diese gemeinsame Absichtserklärung unterschrieben.

[3]) Der Ausdruck „zuständige Behörden oder zuständige Stellen" schließt Industrieunternehmen aus.

Anhang I

Koordinierung der Aktion

I.

1. Es wird ein Verwaltungsausschuß (nachstehend „der Ausschuß" genannt) eingesetzt, der sich aus nicht mehr als zwei Vertretern jedes Unterzeichners zusammensetzt. Jeder Vertreter kann erforderlichenfalls Sachverständige oder Berater hinzuziehen.

   Solange die Europäische Wirtschaftsgemeinschaft diese gemeinsame Absichtserklärung nicht unterzeichnet hat, kann ein Vertreter der Kommission der Europäischen Gemeinschaften an den Beratungen des Ausschusses als Beobachter teilnehmen.

2. Der Ausschuß sorgt für die Koordinierung der Aktion und befaßt sich insbesondere mit folgendem:

   a) Er wählt die Forschungsbereiche für die Vereinheitlichung der elektronischen Hilfen für den Verkehr auf den großen europäischen Fernverkehrsstraßen aus, was eine Anpassung der in Anhang II vorgesehenen Forschungsbereiche und eine Auswahl unter den von den zuständigen Behörden oder zuständigen Stellen der Unterzeichner unterbreiteten Vorschlägen einschließt.

   b) Er hält sich über die im Hoheitsgebiet der Unterzeichner und in anderen Ländern durchgeführten Forschungsarbeiten auf dem laufenden.

   c) Austausch der Forschungsergebnisse, soweit dies mit der Wahrung der Interessen der Unterzeichner, ihrer zuständigen Behörden oder zuständigen Stellen und der Forschungsvertragspartner hinsichtlich der gewerblichen Schutzrechte und der vertraulichen Geschäftsunterlagen vereinbar ist.

   d) Beratung der Forschungsvertragspartner hinsichtlich der Ausrichtung ihrer Arbeit.

   e) Erstellung und angemessene Verteilung der für die Unterzeichner bestimmten jährlichen Zwischenberichte sowie des Schlußberichts.

   f) Prüfung aller Probleme, die bei der Durchführung der Aktion auftreten können, einschließlich möglicher Sonderbedingungen im Zusammenhang mit Anträgen, diese gemeinsame Absichtserklärung später als sechs Monate nach dem Tag der ersten Unterzeichnung zu unterzeichnen.

II.

1. Die Unterzeichner fordern die öffentlichen Forschungsinstitutionen oder die Forschungsvertragspartner in ihren Hoheitsgebieten auf, den zuständigen Behörden oder den zuständigen Stellen des Unterzeichners, denen sie unterstehen, Vorschläge für die Forschungsarbeit vorzulegen. Diese Behörden oder Stellen unterbreiten sodann die von ihnen ausgewählten Vorschläge dem Ausschuß.

2. Die Unterzeichner machen den öffentlichen Forschungsinstitutionen oder den Forschungsvertragspartnern zur Auflage, den in Nummer 1 genannten Behörden oder Stellen – bevor der Ausschuß einen Beschluß über einen Vorschlag faßt – die von ihnen früher eingegangenen Verpflichtungen sowie die ihnen bekannten gewerblichen Schutzrechte mitzuteilen, die der Verwirklichung der von den Unterzeichnern im Rahmen dieser gemeinsamen Absichtserklärung geplanten Vorhaben im Wege stehen könnten.

III.

1. Die Unterzeichner machen den öffentlichen Forschungsinstitutionen oder den Forschungsvertragspartnern zur Auflage, periodische Zwischenberichte über den Fortgang der Arbeit sowie einen Schlußbericht vorzulegen.

2. Diese Zwischenberichte sind vertraulich und werden nur den Vertretern der Unterzeichner im Ausschuß zugeleitet. Die Schlußberichte, in denen die erzielten Ergebnisse dargelegt sind, werden einem wesentlich weiteren Kreis – und zwar zumindest den interessierten öffentlichen Forschungsinstitutionen oder Forschungsvertragspartnern der Unterzeichner – zugänglich gemacht.

IV.

1. Vorbehaltlich des innerstaatlichen Rechts tragen die Unterzeichner dafür Sorge, daß die Eigentümer von gewerblichen Schutzrechten und von technischen Informationen, die sich aus Arbeiten ergeben, die bei der Durchführung des ihnen nach Anhang II zugewiesenen Teils der Aktion ausgeführt wurden (im folgenden „Forschungsergebnisse" genannt), auf Antrag eines anderen Unterzeichners (im folgenden „antragstellender Unterzeichner" genannt) verpflichtet sind, dem antragstellenden Unterzeichner oder einem von ihm benannten Dritten eine Lizenz zur Verwendung der Forschungsergebnisse zu geben und das für eine solche Verwendung erforderliche technische Know-how zur Verfügung zu stellen, wenn der antragstellende Unterzeichner eine Lizenz benötigt für die Ausführung

   — einer Arbeit an dieser Aktion, oder

   — seiner Pläne für den Verkehr auf großen Fernverkehrsstraßen, oder

   — einer assoziierten europäischen Aktion, die im Hinblick auf die Entwicklung elektronischer Hilfen für den Verkehr auf großen

Fernverkehrsstraßen später durchgeführt wird und an der teilzunehmen sich alle oder mehrere Unterzeichner bereit erklären können.

Diese Lizenzen werden zu angemessenen und vernünftigen Bedingungen unter Beachtung der kaufmännischen Grundsätze gewährt.

2. Die Unterzeichner nehmen dementsprechend in jeden Vertrag, den sie mit Forschungsvertragspartnern über Untersuchungs-, Forschungs- und Entwicklungsarbeiten im Rahmen der Durchführung dieser Aktion schließen, Klauseln auf, die die Vergabe der in Nummer 1 genannten Lizenzen vorsehen.

3. Die Unterzeichner bemühen sich – insbesondere durch die Aufnahme von Klauseln in die Verträge, die sie mit den Forschungsvertragspartnern schließen – nachdrücklich darum vorzusehen, daß die genannte Lizenz unter Beachtung der kaufmännischen Grundsätze zu angemessenen und vernünftigen Bedingungen insoweit auf nach Kapitel II Nummer 2 mitgeteilte frühere gewerbliche Schutzrechte und früheres technisches Knowhow des Forschungsvertragspartners ausgedehnt wird, als auf andere Weise die Verwendung der Forschungsergebnisse für die in Nummer 1 genannten Zwecke nicht möglich ist. Wenn ein Forschungsvertragspartner einer solchen Ausdehnung nicht zustimmen kann oder will, so gibt der Unterzeichner dem Ausschuß vor Vertragsabschluß Gelegenheit, hierzu Stellung zu nehmen.

4. Die Unterzeichner treffen die erforderlichen Vorkehrungen, um sicherzustellen, daß die Einhaltung der sich aus diesem Kapitel ergebenden Verpflichtungen durch eine spätere Übertragung der Eigentumsrechte an den Forschungsergebnissen nicht berührt wird. Jede derartige Übertragung ist dem Ausschuß mitzuteilen.

5. Beendet ein Unterzeichner seine Teilnahme an der Aktion, so behalten die Lizenzen zur Verwendung der Forschungsergebnisse, die dieser Unterzeichner gemäß der gemeinsamen Absichtserklärung anderen Unterzeichnern gewährt hat oder zu deren Gewährung er verpflichtet ist oder die ihm von anderen Unterzeichnern eingeräumt wurden und die sich auf die bis zum Tage der Beendigung der Teilnahme des genannten Unterzeichners durchgeführten Arbeiten beziehen, auch nach diesem Tage ihre Gültigkeit.

6. Die Bedingungen der Nummern 1 bis 5 gelten auch noch nach Ablauf dieser gemeinsamen Absichtserklärung, und zwar für gewerbliche Schutzrechte so lange, wie diese weiter gelten, und für ungeschützte Erfindungen und technisches Knowhow so lange, bis diese anders als durch eine Freigabe durch den Lizenzinhaber Gemeingut werden.

Anhang II

Technischer Anhang zur Gemeinsamen Absichtserklärung

Einleitung

1. Dieser technische Anhang enthält eine Beschreibung des zur Zeit als notwendig betrachteten Forschungsprogramms. Ferner wird darin auf in den einzelnen Ländern laufende oder geplante Forschungen hingewiesen, die einen größeren Beitrag zur Durchführung des Programms darstellen. Die angegebenen Kosten sind geschätzte Werte und betreffen die Arbeiten, die bis zum Abschluß der in den jeweiligen Themen vorgesehenen Forschungen noch durchzuführen sind.

2. Dieses Forschungsprogramm soll sich auf drei Jahre erstrecken.

   Nach zwei Jahren wird darüber entschieden, ob eine Demonstration oder ein anderer bedeutender Versuch durchgeführt werden soll, und es wird ein Bericht hierüber erstellt. Dieser Bericht wird eine Kostenanalyse und einen Zeitplan enthalten.

3. Zur Verwirklichung der Ziele müssen später noch weitere Beiträge beschlossen werden. Neue Forschungsvorschläge in Verbindung mit den Programmzielen können darin einbezogen werden.

THEMA 1

Fahrzeuginterne, örtliche, akustische Mitteilungen

1. Ziele

   Festlegung eines Systems für örtlich begrenzte Sprechfunkverbindung mit Kraftfahrzeugen, das auf europäischer Ebene genormt werden könnte.

2. Programm

2.1. In Verbindung mit Thema 5 Untersuchung der Vorteile der Systeme mit ortsfesten und beweglichen Sendern.

2.2. Entwicklung von Vorrichtungen für die Speicherung von Durchsagen (Kassetten, digitale Geräte usw.).

2.3. Funktionsweise der Systeme mit Schleifen oder Eindrahtantennen im Hochfrequenzbereich unter verschiedenen Umweltbedingungen: Metallbrücken, Schnee, Salzwasser usw.

2.4. Funktionsweise von Strahlungs-Koaxialkabeln im VHF-UHF-Bereich unter verschiedenen Umweltbedingungen; Untersuchung der in Los Angeles getesteten „Triaxial"-Kabel.

2.5. Intereferenz zwischen Sendern, die Mitteilungen in verschiedenen Sprachen ausstrahlen.

2.6. Einfluß des Fahrzeuglärms auf die Verständlichkeit der Durchsagen.

2.7 Übermittlung in Tunneln im VHF- und UHF-Bereich.

2.8. Auswirkungen dieser Sprechdurchsagen auf den Fahrer. Gegenüberstellung mit dem System für fahrzeuginterne optische Anzeigen (Thema 2).

2.9. Verhandlung mit der CEPT über die Zuteilung von Frequenzbändern für diese Systeme in ganz Europa.

3. Zeitplan

   Das Forschungsprogramm zum Thema 1 ist zur Zeit praktisch unterbrochen, da die beteiligten Länder vor einer Weiterentwicklung der Geräte für die örtlich begrenzte Sprechfunkverbindung mit den Fahrern die Ergebnisse der im Rahmen von Thema 5 durchgeführten Forschungen abwarten wollen.

   Dieses Forschungsprogramm läuft somit erst Ende 1977 an und dauert rund 18 Monate.

   Nur im Zusammenhang mit Punkt 2.7 (Übermittlung in Tunnels) laufen in Belgien bereits Untersuchungen.

4. Mittel Ungefähr 0,6 MRE *)

5. Beteiligte Länder

   Die Teilnahme der folgenden Länder ist vorgesehen:

   Bundesrepublik Deutschland, Belgien, Italien, Vereinigtes Königreich, Frankreich (Koordinierendes Land).

6. Einzelstaatliche Forschungsprogramme

6.1. *Vereinigtes Königreich*

   1. Ein Prototyp eines Festkörper-Sprechdurchsagenspeichers ist entwickelt worden. Einer eingehenderen Untersuchung bedürfen noch die Satzbildung, die Wortwahl sowie die Auswirkungen der Signalbandbreite und des Lärms auf die Verständlichkeit der Durchsagen.

   2. Folgende Versuche mit Niederfrequenz-Induktionsschleifen sind durchgeführt worden:
      - auf der Straße angebrachte Schleife,
      - erdverlegte Eindrahtschleife und Antenne,
      - in einer Stahlleitplanke angebrachte Schleife.

   3. Prototypen von Niederfrequenz-Sendern und -Empfängern sind untersucht und entwickelt worden.

   4. Koaxialkabel sind mit niedriger, mittlerer und Höchstfrequenz unter normalen Umweltbedingungen getestet worden.

      Noch zu untersuchen bliebe der Einfluß der Umweltbedingungen im Autobahnbereich.

*) In Preisen von 1976

5. Die Lärmspektren der verschiedenen Fahrzeugtypen und die Auswirkungen einer Verminderung der Bandbreite der Sprechdurchsagen auf die Verständlichkeit während des Fahrens sind gemessen worden.

6. Zum Vergleich der Aufmerksamkeit, die die Autofahrer den Sprechdurchsagen und den optischen Anzeigen entgegenbringen, sind Laborversuche durchgeführt worden.

   Die Wirkung akustischer Lenkungsinformationen ist in kleinem Maßstab im Stadtverkehr geprüft worden.

7. Eine Erhebung bei der Polizei zur Feststellung des Bedarfs an Funkverbindungen mit beweglichen Sendern ist im Gange.

8. Künftiges Programm:

   Alle genannten Untersuchungen sind bereits abgeschlossen oder stehen kurz vor ihrem Abschluß.

   Zur Zeit ist für Thema 1 kein neues Forschungsprogramm vorgesehen.

6.2. *Bundesrepublik Deutschland*

1. Ein HF-Schleifensystem wird seit 1964 im Raum Hannover getestet.

2. Auch im VHF- und UHF-Bereich sind Systeme für örtlich begrenzte Funkverbindungen getestet worden, doch werden diese Arbeiten zur Zeit nicht weitergeführt. Versuche im Bereich der Übermittlung mittels Koaxial-Schlitzkabel im UHF-VHF-Bereich sind von den Eisenbahnen durchgeführt worden und haben günstige Ergebnisse erbracht.

3. Künftiges Programm

   Zur Zeit ist kein weiteres Forschungsprogramm vorgesehen.

6.3. *Italien*

1. Versuche mit Schleifen im Bereich von 108 kHz sind auf der Autobahn in einem Tunnel und auf einem Viadukt durchgeführt worden. In Tunnels wurden sehr günstige Ergebnisse erzielt. Die Versuche auf dem Viadukt haben gezeigt, daß die Schleife in einer bestimmten Höhe über dem Boden (etwa 1 m) anzubringen ist.

2. Auch im Bereich 450 kHz sowie 168 MHz sind mit einem Sender mit einer Yagi-Antenne Versuche durchgeführt worden.

3. Künftiges Programm

   Auf einer Autobahnteilstrecke soll ein Versuchs-Funkverbindungssystem mit Eindrahtantennen im Niederfrequenzbereich installiert werden.

6.4. *Belgien*

1. Forschungen über die Informationsübermittlung an die Fahrer in Tunnels wurden und werden noch durchgeführt.

2. Künftiges Programm

   Auf folgenden Gebieten sind Forschungen vorgesehen:
   - Vorrichtung zur Speicherung der Mitteilungen,
   - Strahlungs-Koaxialkabel,
   - Übermittlung in Tunnels.

6.5. *Frankreich*

Zwei Systemkategorien sind untersucht worden:

1. Übermittlung mittels Schleifen oder Eindrahtantennen

   Bandbereich von 100 kHz (System PAAC),

2. Übermittlung durch Punktsender im VHF-Bereich (80 MHz),
   - Amplitudenmodulation (System BIP-CAR),
   - Frequenzmodulation (System SILAUE).

3. Nach einer Aussprache mit den PTT-Dienststellen über die Frequenzzuteilungsmöglichkeiten wurden bewegliche Systeme im UHF-Bereich (450 MHz-Band) geprüft. Zwei Systeme mit je einem Prototyp werden zur Zeit untersucht, und zwar:
   - ein vom SILAUE-System abgeleitetes System auf 450 MHz,
   - ein Hybrid-System PAAC Nr. 2, das sowohl im Hochfrequenzbereich (100 kHz) und im UHF-Bereich (450 MHz) funktioniert und den Einsatz ortsfester und beweglicher Sender ermöglicht.

4. Künftiges Programm

   Diese Forschungen sind bereits abgeschlossen. Vor Ende 1977 ist kein neues Programm vorgesehen.

THEMA 2

Fahrzeuginterne optische Anzeige

1. Ziele

Definition und Entwicklung der Geräte für die fahrzeuginterne optische Anzeige, die sich aufgrund einer Beurteilung des Informations- und Kommunikationsbedarfs als notwendig erweisen.

2. Programm

In Deutschland und im Vereinigten Königreich sind derartige Geräte entwickelt worden. Mit diesen Arbeiten wurde nachgewiesen, daß ein optisches Anzeigesystem im Innern des Fahrzeugs für die Kommunikation mit den Fahrern geeignet ist.

Einige weitere Forschungen sind im Vereinigten Königreich durchgeführt worden, um festzustellen, ob die Anzeigen unter verschiedenen Fahrbedingungen gelesen werden können. Weitere Untersuchungen zu diesem Thema werden jedoch für unzweckmäßig erachtet, bis die Ergebnisse des Programms für Thema 5 verfügbar sind.

Das Programm für Thema 5 betrifft den Kommunikationsbedarf sowohl im Bereich des Straßenverkehrs als auch der Verkehrslenkungsinformationen. Ein fahrzeuginternes optisches System wird vermutlich als notwendig erachtet, falls sich der Einsatz eines elektronischen Verkehrslenkungssystems als gerechtfertigt erweisen sollte.

In diesem Fall müßte die Geräteentwicklung weiter vorangetrieben werden, insbesondere hinsichtlich des geeignetsten Modulationsverfahrens für die Datenübermittlung und des Systems für die optische Anzeige. Auch die Fähigkeit der Fahrer zum Lesen und Verstehen der Verkehrslenkungsinformationen während des Fahrens wäre näher zu untersuchen.
3. Zeitplan

3. Zeitplan

Hängt von den Ergebnissen der im Thema 5 vorgesehenen Arbeiten ab.

4. Mittel

Rund 0,1 MRE*)

5. Beteiligte Länder

Die Teilnahme folgender Länder ist vorgesehen: Bundesrepublik Deutschland, Frankreich, Italien, Vereinigtes Königreich (Koordinierendes Land).

THEMA 3

Externe steuerbare Zeichen

1. Ziele

Kapitel 16 des Schlußberichtes (Dokument III/144/73/COST/42/73) empfiehlt ein als europäische Praxis anzunehmendes „bevorzugtes Verfahren" für straßenseitige Mitteilung, unter anderem die externe optische Anzeige (externe steuerbare Zeichen = ESZ). Punkt 3 dieses Kapitels sieht als Analyse des Umfanges und der Art der Mitteilungen vor, die dem Fahrer vom System und hier speziell durch ESZ übermittelt werden sollen.

Die Bearbeitung dieses Projektes ist ebenfalls eine Aufgabe der Fachgruppe Nr. 5, dessen Ergebnisse auch Auswirkungen auf die Überlegungen zu Thema 3 haben werden. Um die Arbeiten beider Gruppen parallel durchführen zu können, sind gewisse Annahmen bezüglich der Anforderungen an ESZ zu treffen.

Das vorliegende Papier umfaßt die aus heutiger Sicht erforderlichen Arbeitsschritte und Untersuchungen; es ist bei Bedarf fortzuschreiben.

Die angeführten Kostenansätze sind als Anhalt zu betrachten und nicht unbedingt vergleichbar; es ist insbesondere nicht ersichtlich, ob es sich dabei um Entwicklungs- bzw. Untersuchungskosten oder um Infrastrukturkosten oder um beides zusammen handelt.

Es wird davon ausgegangen, daß die unter den Punkten 5.5 und 5.6 des COST-Dokumentes 19/74 aufgeführten Informationen und Zeichen mit den ESZ darzustellen sind. Darüber hinaus sind Wechselwegweiser in die Überlegungen einzubeziehen.

Eine Nominierung wird sich zunächst nicht auf die technische Gestaltung (Konstruktion) der Zeichengeber, sondern auf die Anzeigen (Bilder) selbst und die allgemeinen Anforderungen an die ESZ beziehen. Damit wird verhindert, daß eine technologische Entwicklung als abgeschlossen betrachtet und neue Entwicklungen ausgeschlossen werden. Aus Versuchen und Forschungstätigkeiten wird sich ableiten lassen, wie hoch die Anforderungen gestellt werden müssen und ob sich für bestimmte Anwendungsfälle bevorzugte Bauformen empfehlen lassen. Z. B. sind strafbewehrte Ge- und Verbote derzeit nur mit Zeichen nach der Wiener Konvention möglich.

2. Programm

Zur Lösung der in Punkt 1 genannten Aufgaben sind folgende Arbeiten erforderlich:

2.1. Anzuzeigende Bilder:

Es ist zusammenzutragen, wie die im COST-Dokument 19/74 genannten Informationen und verkehrsrechtlichen Anordnungen angezeigt werden sollen (Text, Symbole, Zeichen).

2.2. Übersicht über wünschenswert erscheinende Wechselverkehrszeichen einschließlich Wechselwegweiser.

2.3. Wahrnehmungspsychologische und physikalisch-technische Untersuchungen.

2.3.1. Wahrnehmungspsychologische Untersuchung:

a) Überprüfung der Erkennbarkeit, Lesbarkeit und Begreifbarkeit,

b) Untersuchung des Wertes von zusätzlich zu gebenden Informationen.

2.3.2. Physikalisch-technische Untersuchung:

Prüfung der technischen Merkmale und der Betriebssicherheit der ESZ bei verschiedenen Umweltbedingungen wie z. B.:

— Störanfälligkeit des Gerätes,

— Wartungsfreundlichkeit des Gerätes,

*) In Preisen von 1976

— Energiebedarf,

— Verhalten bei Kollisionen durch Fahrzeuge,

— Verdeckung des Signalbildes durch Reif oder Schnee,

— Länge der Wechselzeiten,

— Rückmeldungen bei Teil- oder Totalausfall,

— Quittungsmeldungen für beendeten Wechselvorgang,

— Position der Zeichen bei Energieausfall (Notstromversorgung oder mechanische Rückstellung auf Null-Zustand),

— Zuverlässigkeit bei extremen Umweltbedingungen,

— vorhandene Sehentfernung,

a) Erkennen als Verkehrszeichen,

b) Lesbarkeitsentfernung,

— Sichtbarkeit unter verschiedenen Blickwinkeln,

— Wirksamkeit unter allen vorkommenden Lichtverhältnissen (bei Tag und Nacht),

— Zeichenkapazität.

2.4. Ableitung von allgemeinen Anforderungen an ESZ:

2.4.1. Anforderungen an die Erkennbarkeit, Lesbarkeit und Begreifbarkeit,

2.4.2. Anforderungen an die Wechselzeiten und die Betriebssicherheit.

2.5. Wirksamkeit der betreffenden ESZ auf den einzelnen Verkehrsteilnehmer.

2.6. Auswirkung von ESZ auf den Verkehrsablauf.

2.7. Vorschlag zweckmäßiger Abstände von ESZ, ihrer optimalen Anzahl im Querschnitt.

2.8. Empfehlungen für Spezifikationen europäischer Normen hinsichtlich Anforderungen (performance) an ESZ.

3. Zeitplan

Lfd. Nr.	Ordnungs-Nr.	1976	1977	1978
1	2.1	——→		
3	2.1	——→		
2	2.1/2.6	———	——→	
4	2.2	——→		
5	2.3	—→		
6	2.3	———	———	——→
10	2.3.1 (a)	——→		
11/12	2.3.1 (b)		—→ - - - -	
13	2.3.2	—→ - - -	- - - - - -	- - - - - -
15				
16–18	2.5/2.6	—→ - - -	- - - -	
19	2.6	—→ - - -	- - -	
	2.7			
	2.8	——→	1. Stufe	
		———	———	2. Stufe ——→
20	2.3.2	———	——→	

4. Mittel: 1,375 MRE *)

5. Beteiligte Länder: Die Teilnahme folgender Länder ist vorgesehen: Belgien, Frankreich, Niederlande, Vereinigtes Königreich und Bundesrepublik Deutschland (Koordinierendes Land).

*) In Preisen von 1976

6. Einzelstaatliche Forschungsprogramme

Nr. Nr.	Betrifft Problem Nr.	Thema	Untersuchungsstelle	Auftraggeber	Kosten	Zeit
1	2.1	Untersuchungen über Wechselwegweisungseinrichtungen im Zusammenhang mit einem neuen Wegweisungssystem für Autobahnen	BASt	BMV (D)		1972 bis voraussichtlich 1976
2	2.1 und 2.6	Untersuchungen zur additiven Wechselwegweisung	BASt	BMV		1975 bis 1977
3	2.1	Entwicklung von neuen Informationssymbolen für Durchsage-Konzepte, (wie in COST/19/74 angegeben)	TRRL	UK	ca. 2 000 £ 3 500 RE	1976
4	2.2	Entwicklung eines Matrixzusatzschildes zur Anzeige zusätzlicher Informationen	TRRL	UK	8 000 £ 13 500 RE	1973 bis 1976
5	2.3	Versuche zum Vergleich der Sichtbarkeit von ESZ nach dem Prinzip der Matrixzeichen und der mechanischen Wechselzeichen, Untersuchung der maximalen Sichtbarkeit unter verschiedenen Wetter- und Sichtbedingungen	TRRL	UK	11 000 £ 18 500 RE	1974 bis 1976 (im Prinzip abgeschlossen)
6	2.3.1	Psychologische Bewertung der Wechselwegweisung	Prof. Erke	(D)		1977 bis 1978
7	2.3.1 (a)	Versuche über die Verständlichkeit neuer Informationssymbole			3 000 £ 5 000 RE	
8		Versuche über die Verständlichkeit kompletter 3teiliger Zeichen (Instruktion, Information, Abstand)	TRRL	UK	3 000 £ 5 000 RE	1976
9	2.3.1 (a)	Untersuchung über den Einfluß der Zeichenformen			3 000 £ 5 000 RE	
10		Messung der Aufnahmezeit (Begreifen) bei 3teiligen Zeichen (mit Ablenkung des Fahrers)			3 000 £ 5 000 RE	
11	2.3.1 (b) 2.5 und 2.6	Vollmaßstäbliche Demonstration auf 24 km Länge einer 3streifigen Autobahn des UK zur Information über die Art des Nebels, über gesperrte Fahrstreifen und über empfohlene Höchstgeschwindigkeiten	TRRL	UK		ab 1976
12	2.3.1 (b)	öffentlicher Straßenversuch	TRRL	UK		
13	2.3.2	Praktische Versuche mit variabler Zeichengebung (Einzelheiten siehe Dok. III/601/74 sowie IRT-Rapport Nr. 2 und SETRA-Rapport vom 29. März 1976)	IRT	SETRA (F)	70 000 ffrs 13 500 RE	seit 1974 permanente Studie

Lfd. Nr.	Betrifft Problem Nr.	Thema	Unter-suchungs-stelle	Auftrag-geber	Kosten	Zeit
14	2.3.2	Untersuchung der Auswirkungen von Schmutz auf die Lesbarkeit von Matrixzeichen Vergleich der Lesbarkeit von Matrixzeichen und Rollerwechselzeichen im Nebel	TRRL	UK	ca. 3 000 £ 5 000 RE 3 000 £ 5 000 RE	1976
15	2.3.2	Übersicht der Testarten, die in bezug auf ESZ durchzuführen sind	Rijkswaterstaat	NL		in Arbeit
16	2.5 und 2.6	Reaktion der Fahrer auf Matrixzeichen, die als Warnung vor einem Verkehrsstau die Werte 90/70/50/30 angeben	Rijkswaterstaat	NL		monatliche Messungen
17	2.5 und 2.6	Untersuchung des Verkehrsteilnehmer vor ESZ für verschiedene Geschwindigkeiten (Einzelheiten siehe Dokument III/774/74)	IRT	F	1,9 Mio ffrs 365 000 RE	
18	2.5 und 2.6	Untersuchung über die verkehrstechnische Wirkung und Einsatzmöglichkeiten von Stauwarnanlagen	BASt	BVM	2,5 Mio DM 893 000 RE	1973 bis 1976
19	2.6	Untersuchungen über den Einsatz von Dauerlichtzeichen zur Fahrstreifenzuteilung auf Autobahnen	BASt	BVM		1973
20	2.3.2	Schwingungs-, Ausdauer- und Witterungsversuche; Lesbarkeitsmessungen	IRT	F	200 000 ffrs 38 500 RE	1976 bis 1977

THEMA 4

Verkehrsfunkinformationen im regionalen Bereich

1. Ziele

Im Rahmen dieses Arbeitsabschnitts soll untersucht werden, welchen Grundanforderungen ein möglichst auf europäischer Ebene vorzusehendes regionales Verkehrsfunksystem genügen muß.

Sobald diese Grundanforderungen bekannt sind, werden die Spezifikationen für die Planung und Entwicklung eines solchen Systems festgelegt.

2. Programm

— Erfassung der Struktur und des Aufbaus der Verkehrsinformationssysteme in mehreren europäischen Ländern (einschließlich technischer Lösungen/Anregungen für die Übermittlung);

— Standardisierung der Verkehrsinformationen in bezug auf folgende Punkte:

  — Inhalt der Meldungen

  — für die Übermittlung oder Nichtübermittlung einer Information maßgebende Umstände und Kriterien;

— Studie zur Untersuchung der Reaktionen der Kraftfahrer auf die Verkehrsinformationen;

— Beurteilung/Formulierung der Spezifikationen für die technische Planung und die Entwicklung/den Betrieb eines regionalen Verkehrssystems.

Folgende Punkte sind in das Verzeichnis der Auflagen eines regionalen Verkehrsfunksystems aufzunehmen:

1. Zahl der Meldungen, zu deren Aussendung das System fähig sein muß. Diese Zahl ist abhängig von
   — der Notwendigkeit einer Wiederholung bestimmter Meldungen und deren Aufhebung
   — den Kriterien für die Annahme der Nichtaufnahme einer Meldung, d. h. ihre Bedeutung für Verkehr und Umfeld
   — die Aufnahmefähigkeit des Fahrers.
2. Mittlere Dauer einer Meldung
   — Hierbei spielt die Mehrsprachigkeit der Meldung eine Rolle.
3. Größe der zu erfassenden Region
   — Diese hängt vom Inhalt der Meldung und der durchschnittlichen Fahrstrecke ab.
4. Notwendigkeit der Aussendung in mehr als einer Sprache
   — wegen der geographischen Bedeutung des Landes für den internationalen Verkehr;
   — in mehrsprachigen Ländern.
5. Priorität der Meldungen (d. h. annehmbare Verzögerung vor dem Aussenden)
   — Hängt ab von der Bedeutung für Verkehr und Umfeld;
   — Notwendigkeit des Aussendens von strategischen und/oder taktischen Meldungen.
6. Strategische Informationen für den Fernbereich zwischen Ländern.
7. Überlagerung von regionalen Rundfunksendungen.
8. Erforderliche Ausrüstung zur Regelung und Übermittlung von Meldungen.
9. Für den Fahrer annehmbares Höchstmaß an Informationen und andere ergonomische Aspekte einschließlich der Normung der Gliederung der Meldungen insbesondere im Hinblick auf eine leichte Übersetzung.
10. Zuverlässigkeit und Glaubwürdigkeit
    — Kompatibilität mit straßenseitigen Systemen:
      — externe optische,
      — interne akustische,
      — interne optische Systeme.

Das System sollte möglichst viele Verkehrsteilnehmer, sowohl zu Hause als auch auf der Straße, ansprechen. Inwieweit soll dem Verkehrsteilnehmer der Empfang der Informationen erleichtert werden, und welche verkehrstechnischen Folgen hat es, wenn nur ein Teil der Fahrer (z. B. nur Einheimische) die Informationen erhält?

3. Zeitplan

3.1. Ermittlung des Standes der Technik (Punkte 2.1 bis 2.4 des Programms)
Dauer: Mitte 1976

3.2. Ergänzungs- und Abschlußarbeiten (vor allem Punkt 2.5 des Programms)
Beginn: Mitte 1976 – Abschluß: Mitte 1977

3.3. Schlußbericht und Schlußfolgerungen (nach Zielen):
Zweite Hälfte 1977.

4. Mittel 237 000 RE *)

5. Beteiligung
Eine aktive Beteiligung folgender Länder ist vorgesehen:

Bundesrepublik Deutschland, Vereinigtes Königreich, Schweiz, Frankreich, Schweden und Niederlande (Koordinierendes Land).

*) In Preisen von 1976

THEMA 5

Untersuchung über den Informationsbedarf

1. Ziele

Ermittlung der Bedeutung der verschiedenen Systeme für die Kommunikation mit den Fahrern und die Straßenverkehrslenkung für die Abwicklung des Straßenverkehrs. Beurteilung des Bedarfs der Straßenbenutzer sowie der für die Verkehrsabwicklung zuständigen Stellen.

2. Programm

2.1. Beurteilung der Art und Häufigkeit der Störfälle, die Gefahren oder Verzögerungen auf Straßen hervorrufen und die sich für den Einsatz eines Kommunikations- oder Zielführungssystems eignen.

2.2. Schätzung der Zahl, Dauer und Bedeutung der Störfälle, deren Gefahren und Verzögerungen mit Hilfe eines Kommunikations- oder Zielführungssystems tatsächlich verringert werden könnten (in Verbindung mit Thema 6 zu prüfen).

2.3. Bestimmung des Informationssystems und der entsprechenden operationellen Mittel, die notwendig sind, um auf diese Störfälle zu reagieren, und die durch ein Kommunikations- oder Zielführungssystem geliefert werden können.

2.4. Untersuchung der Art der Informationen, deren Übermittlung durch

— die untersuchten Kommunikationssysteme,

— ein Straßenzielführungssystem

die Verkehrsteilnehmer zur Zeit für wünschenswert erachten.

2.5. Untersuchung der Art der Informationen und ihres nach Ansicht der für Straßenverkehr, -sicherheit und -wartung zuständigen Stellen zweckmäßigen Inhalts.

3. Zeitplan

Untersuchung	1976	1977	
2,1	●———	———●	F, VK,
2,2	●———	———●	F, VK, BRD,
2,3	●———	———●	F, VK,
2,4	●———	——————●	F, VK,
2,5	●———	———●	F, VK,

4. Mittel: etwa 0,2 MRE *)

5. Beteiligte Länder

Die Teilnahme folgender Länder ist vorgesehen: Bundesrepublik Deutschland, Italien, Niederlande, Vereinigtes Königreich und Frankreich (Koordinierendes Land).

6. Einzelstaatliche Forschungsprogramme

6.1. *Vereinigtes Königreich:*

6.1.1. Im Berkshire ist bei 500 Autobahnbenutzern eine Erhebung durchgeführt worden, um ihren Bedarf an Informationen über Verkehrsstörungen sowie ihre Fähigkeit zum Verstehen von Mitteilungen auf Lampenmatrixtafeln zu testen.

6.1.2. Ferner wurde auf Straßen und Autobahnen im Westen von London eine Erhebung zur Feststellung der Zahl von Störfällen durchgeführt, die sich in einem bestimmten Gebiet während einer bestimmten Zeitspanne ereignet haben.

6.1.3. Zwischen dem TRRL und Chertsey ist ein erster Versuch mit 50 Testpersonen über den Bedarf an Verkehrslenkung durchgeführt worden.

Dieser Test hat gezeigt, daß die Fahrer in der Regel nicht die optimale Route wählen.

6.1.4. Künftiges Programm: Für die Zeitspanne 1976–1977 ist folgendes vorgesehen:

6.1.4.1. Allgemeine Erhebungen bei den Fahrern zur Beurteilung ihres Bedarfs an Informationen über Autobahnen und Fernstraßen.

6.1.4.2. Erhebung bei der Polizei zur Prüfung ihres Bedarfs an Funkverbindung mit den Fahrern auf anderen Fernstraßen als Autobahnen.

6.1.4.3. Sammlung von Daten über Häufigkeit, Dauer und Ausmaß der Störfälle.

6.1.4.4. Im Anschluß an diese Erhebung Aufstellung einer Spezifikation über den Informationsbedarf der Fahrer.

6.1.4.5. Ferner soll ein Programm über die Festlegung der Routen durch die Fahrer ausgearbeitet werden, um folgendes festzustellen:

— Ausmaß der Abweichungen dieser Routen von den optimalen Routen,

— Art dieser Abweichungen,

*) In Preisen von 1976

— politisch annehmbare und wirtschaftlich rentable Methoden zur Verminderung dieser Abweichungen.

Neben den bereits beschriebenen Tests von Chertsey umfaßt dieses Programm:

a) einen Test im Bereich der Routenwahl durch Ortskundige,

b) Beurteilung der gesamtwirtschaftlichen Verluste infolge nicht optimaler Routenwahl,

c) Untersuchung von Verfahren zur Verminderung dieser Verluste,

d) Ausarbeitung eines Berichts über die Bedeutung eines Verkehrslenkungssystems.

6.2. *Schweiz:*
Eine Untersuchung auf der Grundlage der Beurteilung von Zahl und Auswirkungen von Verkehrsstörungen in einem Fernverkehrsstraßen- und Autobahnnetz ist abgeschlossen worden.

6.3. *Frankreich:*

6.3.1. 1974–1975 sind Zahl und Art der Störfälle auf einem Nationalstraßen- und Autobahnnetz in Südostfrankreich untersucht worden.

6.3.2. Künftiges Programm
Für 1976–1977 sind vorgesehen:

1. Erhebung über den Bedarf der Fahrer einschließlich:
   — einer ersten Analyse der Ansprüche der Straßenbenutzer an die Informationsdienste sowie einer Voruntersuchung an einer repräsentativen Stichprobe dieser Straßenbenutzer,
   — einer eingehenden Erhebung im größeren Maßstab bei den Straßenbenutzern.
2. Untersuchung über den Bedarf der Verwaltungsdienste mit Hilfe von Erhebungen bei
   — der Polizei,
   — den für den Betrieb der Autobahn verantwortlichen Stellen.
3. Untersuchung über die Möglichkeit eines Vergleichs der Annehmbarkeit optischer und akustischer Informationen für den Fahrer aufgrund von Laborversuchen.

THEMA 6

Erfassung von Verkehrsstörungen

1. Ziele

Ziel dieser Arbeiten ist die Ermittlung des Bedarfs an Systemen für manuelle und automatische Störfallerfassung (MID- bzw. AID-System) und die Entwicklung von Verfahren und Leitlinien für Auswahl, Planung, Einrichtung und Betrieb solcher Systeme zu verschiedenen Zwekken auf Fernverkehrsstraßen.

Eine europäische Zusammenarbeit auf diesem Gebiet ist zur Vermeidung von Doppelarbeiten nützlich, obwohl eine strikte Normung der Systemkomponenten nicht geplant ist.

2. Programm
Die Arbeiten lassen sich in folgende Hauptabschnitte aufgliedern:

2.1. Informationserfassung und -austausch

1 – Stetige Anpassung an den neuesten technischen Entwicklungsstand,

2 – Ausarbeitung und Verteilung von Mitteilungsblättern über wichtige Neuigkeiten,

3 – Informationsaustausch mit außereuropäischen Forschungsstellen (hauptsächlich USA und Japan)

2.2. Untersuchungen über den Bedarf an Störfallermittlungssystemen und deren Nutzen

1 – Definition der in Betracht zu ziehenden Störfälle,

2 – Untersuchung über Häufigkeit und Dauer verschiedener Störfalltypen und ihre Auswirkungen auf Verkehrsfluß und -sicherheit (in Verbindung mit Thema 5 durchzuführende Untersuchung),

3 – Untersuchungen über Behandlung und Behebung von Störfällen sowie die Wirksamkeit der einzelnen Verfahren hinsichtlich Verkehrssicherheit und Zeitaufwand.

2.3. Untersuchungen über MID-Systeme

1 – Untersuchungen über Konzeption und Betrieb verschiedener manueller Systeme wie Autobahnpatrouillen, Nottelefon, Rundfunk, usw.

2 – Untersuchungen über Benutzungshäufigkeit, Fehlalarmrate und Reaktionszeit,

3 – Kosten/Nutzen-Analyse von MID-Systemen für verschiedene Zwecke.

2.4. Untersuchungen über AID-Systeme

1 – Entwicklung von Algorithmen für AID-Systeme und theoretische Analyse des Verhältnisses zwischen Reaktionszeit, Fehlalarmwahrscheinlichkeit, Störfallerfassungswahrscheinlichkeit und Art und Abständen der Detektoren;

2 – Feldversuche mit AID-Systemen; Prüfung der Theorie;

3 – Kosten/Nutzen-Analyse von AID-Systemen für verschiedene Zwecke.

2.5. Verfahren, Leitlinien und Spezifikationen

1 – Mindestanforderungen der Störfallermittlungs-(ID)-Systeme,

2 – Verfahren und Leitlinien für die Auswahl von ID-Systemen,

3 – Methoden zur Berechnung des Kosten/Nutzen-Verhältnisses und Schätzung des globalen Nutzens der ID-Systeme,

4 – Spezifikationen für die beim Demonstrationsprojekt anzuwendenden ID-Systeme (erfordern besondere Billigung).

2.6. Ausarbeitung und Veröffentlichung eines Berichts und von Empfehlungen

3. Zeitplan
Im nachstehenden Zeitplan ist auch angegeben, welche laufenden Forschungsarbeiten dem vorgesehenen Programm entsprechen.

Forschungsgegenstand	Zeitplan			Einzelstaatliche Beiträge in Beziehung zum Programm *)
	1976	1977	1978	
a) Informationserfassung und -austausch	———	———	——→	Punkt 2.1 1) (F. 1–2 2) (D. 2 NL.2 3) (S. 1
b) Untersuchungen über den Bedarf an ID-Systemen und deren Nutzen	———	———	——→	Punkt 2.2 1) (S. 2 2) (F. 2 S. 2 3) (D. 1
c) Untersuchungen über MID-Systeme	———	——→		Punkt 2.3 1) (F. 3 D. 1 S. 2 2) (D. 1 S. 2 3)
d) Untersuchungen über AID-Systeme	———	——→		Punkt 2.4 1) (F. 1–2 D. 2 (NL. 2 S. 1, UK. 2) (B. 2 F. 1–2 D. 2 3) (NL. 1–2 S. 1 UK.
e) Verfahren, Leitlinien und Spezifikationen			——→	Punkt 2.5 1) (F. 3 D. 2 2) (F. 3 D. 2 3) 4)
f) Bericht				

*) Die Vermerke (F. 1–2, D. 2 . . .) beziehen sich auf die in Punkt 6 aufgeführten „Einzelstaatlichen Forschungsprogramme".

4. Mittel

Die Gesamtkosten der laufenden Arbeiten werden auf 0,300 MRE geschätzt. Weitere Forschungen müssen im Laufe der nächsten drei Jahre noch anlaufen, wenn die Planziele erreicht werden sollen. Die Kosten werden ebenfalls auf 0,300 MRE veranschlagt. Die noch vorhandenen Lücken betreffen hauptsächlich die Punkte 2.2.3, 2.3.1–3, 2.4.3 und 2.5.1–4 des Programms.
Insgesamt: etwa 0,6 MRE *)

5. Beteiligte Länder

Die Teilnahme folgender Länder ist vorgesehen:

Bundesrepublik Deutschland, Belgien, Frankreich, Italien, Niederlande, Vereinigtes Königreich, Schweiz und Schweden (Koordinierendes Land).

*) In Preisen von 1976

6. Einzelstaatliche Forschungsprogramme

Belgien

Vorhaben B.1

Organisation:

Administration de l'Electricité et de l'Electromécanique R.21

Beschreibung:

Automatische Verkehrssteuerung beim „Complex Reyers" in Schaerbeek einschließlich eines AID-Systems mit 276 Induktivschleifen und 42 Kabelfernseh-Kameras. Bei diesem System werden Schwellenwerte für Geschwindigkeit und Belegung angewandt.

Zeitplan:
In Durchführung.

Vorhaben B.2
(Punkt 2.4.2 des Programms)

Organisation:
Ministère des Travaux Publics

Beschreibung:
Automatisches System für die Zählung des Verkehrsflusses auf dem ganzen Autobahnnetz Belgiens

Zeitplan:
1976 werden 600 Schleifen montiert und an den zentralen Rechner angeschlossen

Frankreich

Vorhaben F.1
(Punkte 2.1.1–2. und 2.4.1–2. des Programms)

Organisation:
Ministère de l'Equipement (Région de Paris)

Beschreibung:
Feldversuche mit verschiedenen AID-Strategien auf der Autobahn A6 – B6 bei Paris auf einer Länge von insgesamt 30 km.

Einfache Induktivschleifendetektoren sind in Abständen von 1 bis 3 km in beiden Fahrbahnen eingebaut.

Zeitplan:
Ende 1976 einsatzfähig.

Ein getrennter Kostenvoranschlag für den AID-Teil des Vorhabens ist nicht vorhanden.

Vorhaben F.2
(Punkte 2.1, 2.2.2 und 2.4.1–2. des Programms)

Organisation:
Ministère de l'Equipement

Beschreibung:
Feldversuche mit verschiedenen AID-Strategien auf der Autobahn A 13 bei Paris. Einfache Induktivschleifendetektoren in jeder Fahrbahn

a) auf 9 km: alle 500 m
b) auf 15 km: alle 3 bis 4 km.

Die Bestätigung und Identifizierung der eingetretenen Störfälle erfolgt mittels Kabelfernsehen.

Zeitplan:
Ende 1975 einsatzfähig. Die Kosten des AID-Systems werden auf 3 Millionen und diejenigen des Kabelfernsehens auf 5 Millionen Franc geschätzt.

Vorhaben F.3
(Punkte 2.3. und 2.5.1–2. des Programms)

Organisation:
Stadt Paris

Beschreibung:
Erarbeitung von Kriterien zur Feststellung der möglichen Dichte des Kabelfernsehnetzes in einem TD-System auf einer Strecke des Boulevard Périphérique in Paris von 6,5 km Länge.

Zeitplan:
frühestens 1977 einsatzfähig.

Bundesrepublik Deutschland

Vorhaben D.1
(Punkte 2.2.3. und 2.3.1–2. des Programms)

Organisation: Bundesverkehrsministerium – Dr. Ing. Steuerwald – Dr. Ing. Heusch – Dipl. Ing. Boesefeldt.

Beschreibung: Untersuchung über die Korridorsteuerung mittels Wechselwegweiser für verschiedene Routen im Rhein-Main-Autobahnkomplex. MID- und Störfallverhütungsprogramm.

Zeitplan:
in Durchführung begriffen.

Vorhaben D.2
(Punkte 2.1., 2.4.1–2., 2.51–2. des Programms)

Organisation:
Bundesanstalt für das Straßenwesen.

Beschreibung: Feldversuche mit verschiedenen AID-Verfahren auf einer Autobahnstrecke von 8 km Länge bei Aichelberg zwischen Stuttgart und München.

Doppelte 3 × 3-m-Induktivschleifendetektoren in jeder Fahrbahn in Abständen von 500 m.

Feldanlagen einschließlich Signalbrücken mit faseroptischen Matrixzeichen.

Zeitplan:
Hardware-Anlagen fertiggestellt. Ausführung der Software begonnen

Niederlände

Vorhaben NL.1
(Punkt 2.4.2 des Programms)

Organisation:
Rijkswaterstaat, Den Haag

Beschreibung: Autobahnüberwachungssystem auf Autobahn RW 13 (25 km). Doppelinduktionsschleifendetektoren auf beiden Fahrbahnen in Abständen von 500 m für AID-Zwecke.

Zeitplan:
Ist angelaufen. Vollständig einsatzfähig im Jahre 1979.

Vorhaben NL.2
(Punkte 2.1. und 2.4.1–2. des Programms)

Organisation:
Rijkswaterstaat, Den Haag

Beschreibung:
Entwicklung von AID-Theorien und off-line Tests sowohl mit Hilfe von Verkehrssimulation als auch mit Verkehrsdaten.

Zeitplan:
1976 bis 1980, in Durchführung begriffen.

Schweden

Vorhaben S.1

(Punkte 2.1. und 2.4.1–2. des Programms)

Organisation:

Telephone Co. L. M. Ericsson, Swedish Board of Technical Development.

Beschreibung:

Feldversuche unter Verwendung von Langschleifendetektoren für AID auf einer Strecke von 4 km der Autobahn E 4 in Stockholm. Detektorlänge 150 m, Abstände 500 m. „Off-line" Strategietests.

Zeitplan:

Abschluß Ende 1977

Vorhaben S.2

(Punkte 2.2.1–2. und 2.3.1–2. des Programms)

Organisation:

Swedish Transport Research Commission

Beschreibung:

Felduntersuchungen über die Störfallhäufigkeit. Prüfung der Zuverlässigkeit des Rundfunks im Bandbereich von 470 MHz für die Bekanntgabe von Störfällen.

Zeitplan:

Abschluß 1978.

Vereinigtes Königreich

Vorhaben U.K.

(Punkte 2.4.1–2. des Programms)

Organisation: TRRL

Beschreibung:

Erfassung von Felddaten über das Fahrverhalten bei Zwischenfällen auf einer Strecke der Autobahn M 4 von 1,2 km Länge bei London. Einfache Induktivschleifendetektoren auf jeder Fahrbahn in Abständen von 400 m. „Off-line" Tests mit AID-Strategien.

Zeitplan:

In Durchführung.

THEMA 7

Koordinierung der Verständlichkeit der Meldungen

1. Ziele
   — Die Meldungen, die in den verschiedenen Sprachen der im Rahmen der Themen 1 und 2 entwickelten Systeme durchgegeben werden, müssen kurz, klar und unmißverständlich abgefaßt sein und dürfen keine unterschiedliche Bedeutung haben.
   — Die Terminologie der im Rahmen des Themas 3 entwickelten Verkehrszeichen ist jedesmal dann zu koordinieren, wenn keine Symbole vorgesehen sind.
2. Programm

   Vorhaben:
   1. Untersuchungen über die Struktur der Durchsagen, unter anderem über die vorgeschriebene Wortfolge der Meldungsbestandteile im Hinblick auf die Deutlichkeit.
   2. Übertragung der Durchsagen in die verschienen Sprachen unter Berücksichtigung folgender Anforderungen:
      — Die Worte sind so zu wählen, daß sie sich optimal von den Geräuschen im Wageninnern abheben;
      — die Durchsagen sind möglichst kurz zu fassen;
      — die Worte, deren Bedeutung in den verschiedenen Sprachen unterschiedlich ist, sind zu vermeiden (z. B. „Kontrolle")
   3. Beteiligung an der Koordinierung der Durchsagen für die verschiedenen Übertragungssysteme, die für ein eventuelles Demonstrationsprojekt in Frage kommen.

   Voraussetzungen:

   Die Informationen, deren Übertragung in Betracht zu ziehen ist, ergeben sich aus den für die Themen 1, 2, 3 und 5 vorgeschlagenen Programmen.
3. Mittel

   Die Gesamtkosten des Programms werden auf 15 000 RE geschätzt.
4. Zeitplan

   Die Arbeiten werden jeweils nach Maßgabe der Verfügbarkeit der Daten durchgeführt.
5. Beteiligte Länder

   Die Teilnahme folgender Länder ist vorgesehen: Bundesrepublik Deutschland, Italien und Belgien (Koordinierendes Land).

   Dieses Programm wird in Zusammenarbeit mit dem Terminologiedienst der Kommission der Europäischen Gemeinschaften durchgeführt.

THEMA 8

Automatisches System zum Nachweis von Schlechtwetterbedingungen

1. Ziele

   Ziel dieser Forschung ist die Entwicklung eines Nachweis- und Warnsystems zur Ermittlung der Wetter- und Fahrbedingungen sowie zur Vorhersage einschlägiger Änderungen bis zum Prototypstadium. Mit diesem System sollen gefährliche Änderungen der Sicht, der Windgeschwindigkeit und Böigkeit, der Schleudergefahr infolge von Wettereinflüssen und Überschwemmungen ermittelt und entsprechende Warnungen und Vorhersagen erstellt werden.

   Ferner soll das Problem der kurzfristigen Wettervorhersagen und ihre Auswirkungen auf die Instandhaltung der Straßen, die Verkehrsstrategien und die Lokalisierung der Schlechtwetter-„blackspots" geprüft werden.
2. Programm

2.1. Festlegung der Informationsanforderungen in Übereinstimmung mit der Planungsanalyse,

2.2. Bestandsaufnahme und Beurteilung der verfügbaren Studien, Methoden und Geräte,

2.3. Untersuchung der Häufigkeit und Dauer der unterschiedlichen Wetter- und Straßenverhältnisse,

2.4. Untersuchung der Wechselbeziehungen zwischen Wetter- und Straßenverhältnissen zur Erstellung einer statistischen Grundlage für das Vorhersageverfahren,

2.5. Entwicklung von Sensoren von der theoretischen Phase bis zur praktischen Herstellung,

2.6. Entwicklung von Nachweis- und Vorhersagesystemen auf der Grundlage von Messungen, Statistiken und meteorologische Daten,

2.7. Entwicklung von für das ganze System geeigneten DV-Ausgabegeräten und Übertragungsarten (Mark 1),

2.8. Herstellung und Erprobung eines Prototyps, Analyse und Spezifikationen.

3. Zeitplan

Arbeiten	1974	1975	1976	1977
1. Festlegung des Informationsbedarfs				
2. Bestandsaufnahme				
3. Untersuchung der Häufigkeit und Dauer der unterschiedlichen Wetterverhältnisse				
4. Untersuchung der Wechselbeziehungen zwischen Wetter- und Straßenverhältnissen				
5. Entwicklung von Sensoren				
6. Entwicklung von Modellen von Nachweis- und Vorhersagesystemen				
7. Datenverarbeitung und -übermittlung				
8. Herstellung und Erprobung eines Prototyps, Analyse, Spezifikationen				

4. Mittel: 1,14 MRE *)

5. Beteiligte Länder

Die Teilnahme folgender Länder ist vorgesehen: Belgien, Bundesrepublik Deutschland, Frankreich, Italien, Niederlande, Schweden, Schweiz, Vereinigtes Königreich, Jugoslawien und Finnland (Koordinierendes Land).

6. Einzelstaatliche Forschungsprogramme

Belgien:

Das „Ministère des Travaux Publics" untersucht zur Zeit die Verfahren zum Nachweis von Eis und Nebel.

Finnland:

Das „Meteorological Institute" prüft zur Zeit die Wechselwirkungen zwischen Wetter und Straßenzustand, insbesondere hinsichtlich Schlüpfrigkeit, und entwickelt Modelle zur Anwendung verschiedener meteorologischer Daten zu Nachweis- und Warnzwecken.

Zeitplan: 1975 bis 1977.

Weiter untersucht man die Entwicklung von Meßfühlern, Datenverarbeitungs- und Übermittlungsanlagen für Prototyp-Nachweis- und Warnsysteme.

Zeitplan: 1975 bis 1977.

Das „National Board of Public Roads and Waterways" führt zusammen mit dem „State Technical Research Center" Messungen der Schlüpfrigkeit der Straßenoberfläche auf Teststrecken durch und untersucht ihre Auswirkungen auf die Instandhaltung. Das „National Board of Public Roads and Waterways" untersucht ferner die Wechselwirkungen zwischen Wetter und Unglücksfällen und erwägt die Errichtung einer automatischen Wetterwarte.

Zeitplan: 1975 bis 1977.

Frankreich:

SETRA untersucht Eis- und Nebeldetektoren.

Zeitplan: 1975 bis 1977.

Bundesrepublik Deutschland:

Die „Bundesanstalt für Straßenwesen" testet zur Zeit ein Nebelwarnsystem. Zeitplan: 1971 bis 1976.

Das „Institut für Verkehrswesen" der Universität Karlsruhe untersucht den Einfluß verschiedener Nebeldichten auf den Verkehrsfluß.

Zeitplan: 1974 bis 1975.

*) In Preisen von 1976

Niederlande:
Das „State Road Laboratory" hat ein Glatteis-Warnsystem in Betrieb genommen.

Schweden:
„National Swedish Road and Traffic Research Institute":
— Schlüpfrigkeit auf wärmeisolierten Straßen,
— Entwicklung eines Systems zur Lufttemperaturmessung mit mobilen Geräten,
— Teststrecken zur Untersuchung der Eisbildung auf der Straßenoberfläche.

Schweiz:
Ein Glatteiswarnsystem ist auf der Autobahn N 2 in Betrieb.

Vereinigtes Königreich:
Das „TRRL" untersucht im Zeitraum 1975 bis 1977 Meßfühler und ein Modell zur Vorhersage der Sichtweite.

THEMA 9

Ausrüstung der Zentralen, Strategien, Datenübertragung, Beurteilungsverfahren

1. Ziele
Die Gruppe 9 bearbeitet die Probleme der
— Systemelemente und System-Software:
Steuerstrategie,
Datenübertragung,
Ausrüstung der Zentralen,
— Beurteilungsverfahren für die Wahl der Kommunikationssysteme, insbesondere hinsichtlich der Feststellung des Bedarfs an öffentlichen Demonstrationsprojekten. Sie wird darüber nach einem Zeitraum von zwei Jahren einen Bericht vorlegen.

2. Programm

2.1. Systemelemente und System-Software
— Steuerstrategien
• Bestandsaufnahme der Steuerstrategien für existierende oder geplante Autobahnkommunikationssysteme (Einsatzkriterien, Steuerungslogik, Inhalt der Meldungen, Software) und Analyse der Auswirkungen verbesserter Kommunikationssysteme;
• Erarbeitung allgemeingültiger Richtlinien für die Softwareentwicklung;
— Datenübertragung
• Zusammenstellung des Datenübertragungsbedarfs der einzelnen Systemkomponenten;
• Aufnahme der bisherigen Datenübertragungskonzepte und Gegenüberstellung mit dem erwähnten Bedarf;
— Ausrüstung der Steuerzentralen
• Bestandsaufnahme bestehender Zentralen (Zentraleinheit, funktionelle Einheiten),
• Festlegung des Mindestbedarfs.

2.2. Beurteilungsverfahren für die Systemwahl
— Beurteilungsverfahren
Synoptische Darstellung und Beurteilung der Verfahren für die Wahl eines Standard-Kommunikationssystems wie:
• Erfassung beschreibender Daten,
• voneinander unabhängige Labortests,
• vergleichende Labortests,
• voneinander unabhängige Tests während der praktischen Systemnutzung,
• Simulation.
— Verfahren für die Systemwahl
• Synoptische Darstellung der von der technischen Untergruppe COST 30 definierten detallierten technischen Spezifikationen,
• Zusammenstellung und Analyse der vorliegenden Untersuchungen über
— die Zweckmäßigkeit für die Fahrer,
— die subjektive Sicherheit für die Fahrer.
• Festlegung von Beurteilungskriterien für die Gegenüberstellung vergleichbarer Prototypsysteme,
• Spezifikationen von Beurteilungsmethoden für die einzelnen Beurteilungskriterien unter Berücksichtigung folgender Aspekte:
— Verkehrssicherheit,
— Zweckmäßigkeit und subjektive Sicherheit für die Fahrer; diese noch wenig erforschten Probleme stellen vermutlich wichtige Elemente für die Beurteilung der Kommunikationsmittel dar,
— Herabsetzung von Verzögerungs- und Haltezeiten,
— Kosten/Nutzen-Analyse.

3. Zeitplan
Die Ergebnisse müssen nach einem Zeitraum von zwei Jahren vorliegen.

4. Mittel
Die Kosten pro Teilnehmerland werden auf 8000 bis 10 000 RE geschätzt.
Insgesamt: 70 000 RE *)

5. Beteiligte Länder
Die Teilnahme folgender Länder ist vorgesehen: Belgien, Bundesrepublik Deutschland, Finnland, Frankreich, Italien, Niederlande, Vereinigtes Königreich, Jugoslawien, Schweiz (Koordinierendes Land).

*) In Preisen von 1976

Begründung

Elf europäische Staaten, darunter sechs Mitgliedstaaten der Gemeinschaft und die EG selbst, haben ein Programm für eine konzertierte Forschungsaktion im Bereich der „elektronischen Hilfen für den Verkehr auf großen Fernverkehrsstraßen" aufgestellt (Aktion 30).

Es wird vorgeschlagen, eine gemeinsame Absichtserklärung zur Durchführung dieses Programms von 19 Mitgliedstaaten der COST und der EG unterzeichnen zu lassen.

I. Das Programm sieht insbesondere vor:

- Ziele:
  - — Entwicklung der Techniken zur Überwachung und Echtzeitlenkung des Straßenverkehrs,
  - — Aufstellung eines Versuchsprogramms oder anderer zweckdienlicher Vorschläge zur Festlegung eines Systems elektronischer Hilfen für den Verkehr auf großen Fernverkehrsstraßen, das vereinheitlicht und den Regierungen der europäischen Länder vorgeschlagen werden könnte.
- Modalitäten:
  - — Forschungs- und Entwicklungstätigkeit sowie Kooperativstudien der einschlägigen Laboratorien der Teilnehmerländer.

II. Die Dauer der Arbeiten beträgt drei Jahre. Sie kann durch die beteiligten Länder in gemeinsamen Einvernehmen verlängert werden.

III. In seiner Stellungnahme vom 16. und 17. April 1975 hat der CREST

- — sich für eine Anerkennung des Gemeinschaftsinteresse dieses Vorhabens ausgesprochen,
- — die Notwendigkeit hervorgehoben, die Ausarbeitung des Entwurfs einer Vereinbarung im Rahmen des COST fortzusetzen, damit die beträchtlichen zusätzlichen Verzögerungen vermieden werden, die die Umwandlung dieser Vereinbarung in ein dritten Staaten offenstehendes Gemeinschaftsprogramm mit sich bringen würde,
- — die Notwendigkeit hervorgehoben, die Kommission an allen Abschnitten der Arbeiten dieses Vorhabens und insbesondere an der Ausarbeitung von Empfehlungen bezüglich der europäischen Norm eines Systems elektronischer Hilfen für den Verkehr auf großen Fernverkehrsstraßen eng zu beteiligen,
- — dem Wunsch Ausdruck gegeben, daß alle Mitgliedstaaten sich an dieser Vereinbarung beteiligen.

IV. Der Rat hat die Kommission auf ihnen Vorschlag hin am 5./6. November 1975 ermächtigt, über die Beteiligung der Gemeinschaft an dieser Aktion auf der Grundlage folgender Richtlinien zu verhandeln:

- — Die Beteiligung darf für die Gemeinschaft keinen eigenen Finanzbeitrag beinhalten,
- — Die Gemeinschaft beteiligt sich am Lenkungsausschuß. Sie wird durch die Kommission vertreten.
- — Während der von November 1975 bis September 1976 dauernden Verhandlungen haben die ursprünglichen Ausführungsbestimmungen zu dieser Aktion erhebliche Veränderungen erfahren. In dem von dem Übereinkommensentwurf erfaßten Abschnitt ist jetzt kein gemeinsamer Versuch auf öffentlichem Verkehrsgelände mehr vorgesehen. Folglich erübrigt sich die Notwendigkeit, einen gemeinsamen Finanzierungsfonds für die Aktion zu bilden.

Unter diesen Umständen haben die beteiligten Staaten und die EG ihr Engagement auf eine gemeinsame Absichtserklärung beschränkt, deren Gültigkeitsbeginn nicht von einer Ratifizierung durch die nationalen Parlamente abhängig ist.

- Gemäß den Verhandlungen besteht der Beitrag der Gemeinschaft zu dieser Aktion in:
  - — einer Beteiligung an den Sitzungen des Lenkungsausschusses der Aktion sowie an der Erstellung seiner Arbeiten,
  - — einer Beteiligung an den Arbeiten einer Fachgruppe für die Ausarbeitung einer geeigneten Terminologie für Verkehrsdurchsagen.

V. Unter Berücksichtigung der Stellungnahme des Ausschusses für wissenschaftliche und technische Forschung (CREST) und unter Berücksichtigung des Abkommens zwischen der Kommission und dem Ausschuß für wissenschaftliche und technische Zusammenarbeit (COST) legt die Kommission dem Rat den beigefügten Beschlußentwurf vor, dem die gemeinsame Absichtserklärung angehängt ist.